

**Summative Produkt- und Prozessbewertung von E- Portfolios
an der Pädagogischen Hochschule des Kantons St. Gallen
Studienjahr 2007/08; Studiengang Primarstufe**

lic. phil. A. Christen & lic. phil. M. Hofmann
November 2008

Pädagogische Hochschule des Kantons St. Gallen
Institut für Professionsforschung und Kompetenzentwicklung
Notkerstrasse 27
CH-9000 St.Gallen
www.eportfolio-phsg.ch

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	3
2	BEWERTUNG VON E- PORTFOLIOS (REFLEXIONSPORTFOLIOS)	4
3	METHODE	8
3.1	PROJEKTVERLAUF- DIDAKTISCHE KONZEPTION.....	8
3.2	STICHPROBE.....	11
3.3	INSTRUMENTE.....	13
4	ERGEBNISSE	15
4.1	EINSTELLUNG.....	15
4.2	INTERESSE.....	15
4.3	NUTZEN.....	16
4.4	RELEVANZ.....	16
4.5	ANSTRENGUNGSBEREITSCHAFT.....	16
4.6	LERNFORTSCHRITT.....	17
4.7	VERARBEITUNG DER INHALTE BSK I.....	17
4.8	WAHL BEWERTUNGSFORM: PRODUKT.....	17
4.9	WAHL BEWERTUNGSFORM: PROZESS.....	17
4.10	MOTIVATION.....	18
4.11	TECHNISCHE BEDIENUNG: SETZEN VON POSTS.....	20
4.12	TECHNISCHE BEDIENUNG: EINBAU VON BILDERN.....	20
4.13	TECHNISCHE BEDIENUNG: KOMMENTARE.....	21
4.14	FERTIGKEITEN IM UMGANG MIT NEUEN MEDIEN.....	22
4.15	FERTIGKEITEN IM UMGANG MIT DEM PC.....	22
4.16	FERTIGKEITEN IM VIRTUELLEN KOMMUNIZIEREN.....	22
4.17	BEWERTUNGSZEITAUFWAND.....	23
5	DISKUSSION	24
6	LITERATURVERZEICHNIS	27

1 Einleitung

Im Studienbereich *Berufs- und Studienkompetenzen (BSK)* der Pädagogischen Hochschule des Kantons St. Gallen (Studiengang Primarstufe) dokumentieren die Studierenden seit 2004 im 1. und 2. Semester Aspekte des eigenen Lernens und Lehrens im Halbtagespraktikum und im Modul *Berufs- und Studienkompetenzen (BSK I)* in einem E-Portfolio (Weblog, Reflexionsportfolio).

Die Daten der Befragungen in den Jahren 2005-07 zeigten mehrheitlich signifikant positivere Einschätzungen in den von den E-Portfolio-Studierenden berichteten und empirisch ausgewerteten Bereichen *Einstellung, Interesse, Lernfortschritt, Anstrengungsbereitschaft* und *Motivation* (Christen, Hofmann & Obendrauf, 2006; Christen & Hofmann, 2007, 2008). Aufgrund dieser ermutigenden Datenlage wurde die laufende Implementierung von E-Portfolios im Studienbereich BSK weiter vorangetrieben, dies verbunden mit entsprechenden Forschungsfragen.

In den durchgeführten Vorarbeiten blieb dabei bislang ungeklärt, inwiefern sich die mit den E-Portfolios verbundene, produktorientierte (summative) Bewertungspraxis zu Ende eines Semesters in Richtung einer wöchentlichen, eher prozessorientierten (formativen) Bewertungspraxis verändern lässt und inwiefern sich diese neue Bewertungspraxis in den Einschätzungen der Studierenden abbildet.

Ziel dieses Berichtes ist es deshalb, die im Studienjahr 2007/08 realisierten weiteren Schritte auf dem Weg zur prozessorientierten (formativen) Bewertung von E-Portfolios an der Pädagogischen Hochschule des Kantons St. Gallen zu dokumentieren.

2 Bewertung von E- Portfolios (Reflexionsportfolios)

Hornung-Prähauser, Geser, Hilzenhauser und Schaffert (2007) fassen in Anlehnung an Bloh (2006) unter dem Begriff *E-Assessment* alle diejenigen Verfahren zusammen, die sich auf die Bewertung und Rückmeldung von Lernvoraussetzungen, aktuellem Lernstand und/oder dem erreichten Lernergebnis bei Arbeiten beziehen und gestützt auf Informations- oder Kommunikationstechnologien erstellt wurden (z.B. automatisch ausgewertete Online-Prüfungen, E-Assessment im engeren Sinne; Bewertung von E- Portfolios anhand von Bewertungskriterien oder Kommentaren, E-Assessment im weiteren Sinne). Je nach Bewertungszeitpunkt wird dabei zwischen formativem (laufendem) und summativem (zu einem bestimmten Zeitpunkt erfolgendem) E- Assessment unterschieden. Hinter der Wahl des Bewertungszeitpunktes bzw. der daraus resultierenden Bewertungsform stehen unterschiedliche lerntheoretische Konzepte (kognitivistisch geprägte Auffassung/ summatives E-Assessment: was wurde bis zu einem bestimmten Zeitpunkt gelernt; konstruktivistisch geprägte Auffassung/ formatives E-Assessment: welche Lernbedürfnisse liegen vor; Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001; Barret 2008). Diese unterschiedlichen lerntheoretischen Konzepte zeigen sich auch in der von Brahm und Seufert (2007) skizzierten Kompetenzmatrix:

Handlungsdimension/ Kompetenzbereich	Wissen	Fertigkeiten	Einstellungen
Sachkompetenz	E-Assessment		
Sozialkompetenz			
Selbstkompetenz	E-Portfolio		

Abbildung 1: Kompetenzmatrix E-Assessment/E-Portfolio (Brahm & Seufert, 2007)

Je nach Handlungsdimension oder Kompetenzbereich werden ebenfalls E-Assessmentformen im engeren Sinne, offene E-Portfolioformen ohne Bewertungsdimensionen oder eine Kombination von beidem eingesetzt. Schiefner (2007)

weist in ihrer Übersicht darauf hin, dass im Zusammenhang mit E-Assessment eher an E-Assessment im engeren Sinne, also an standardisierte Prüfungsformen wie zum Beispiel Multiple-choice Aufgaben oder Short-answer-Essays gedacht wird, während offenere Bewertungsformen (E-Assessment im weiteren Sinne), die sich in der E-Portfolioform deutlich anbieten, übersehen oder aus Angst vor Mehraufwand nicht berücksichtigt werden. Denn entsprechend der konstruktivistischen Auffassung müssen bei der Arbeit mit E-Portfolios womöglich auch nicht zielgerichtete, selbstständige Lernprozesse außerhalb der vorgegebenen Curricula bewertet werden.

Mit E-Portfolios und damit verbundenen offeneren E-Assessmentformen können Studierende nach Brahm und Seufert (2007) außerdem mit Informations- und Kommunikationstechnologien arbeiten, die auch sonst in der Lehre eingesetzt werden (z.B. Word-Dateien, Online-Hilfen). Hinzu kommt die Möglichkeit, entsprechende Arbeiten online einzureichen, vorliegende Fertigkeiten im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien zu erweitern, eigene Lernprozesse selbstständig zu dokumentieren und dabei den Zeitpunkt der Erstellung von Postings (= Einträgen auf einem Weblog) standortunabhängig zu wählen. Im Falle von Career-Portfolios wird zudem die Zugänglichkeit zu eigenen Leistungen zu erleichtert.

Aus kritischer Sicht weist Ayala (2006) jedoch darauf hin, dass die hoch gesteckten Ziele der Dokumentation von selbstständigen Lernprozessen in E-Portfolios kaum je unter Einbezug der (Lern-)bedürfnisse von Studierenden festgelegt werden, sondern vielmehr oft nur in Übereinstimmung mit curricularen Anforderungen bei ständig wachsenden Studierendenzahlen in Verbindung stehen. In 300 untersuchten Studien findet Ayala (2006) in weniger als 5% der gesichteten Arbeiten einen Hinweis auf den Miteinbezug von Studierenden. E-Portfolios scheinen den Studierenden eher auferlegt und in ihren Inhalten von Dozierenden im Sinne von vorliegenden Bewertungsmaßstäben vorbestimmt zu sein. Ayala (2006) beklagt das Fehlen von entsprechender Forschung und fordert deshalb erstens eine Verlangsamung in E-Portfolio-Entwicklungsprozessen an Hochschulen, zweitens den vermehrten Miteinbezug von Studierenden im Sinne der konstruktivistisch geprägten Auffassung und drittens eine sorgfältig geführte Diskussion darüber, inwiefern der Einsatz von E-Portfolios an einer Hochschule in den unterschiedlichen Fachbereichen tatsächlich Sinn macht.

Unabhängig von diesen ernst zu nehmenden Überlegungen ist davon auszugehen, dass die von Studierenden getroffene Auswahl von E-Portfoliobeiträgen insgesamt ein vielfältigeres

Bild von Lernprozessen während einer bestimmten Zeitspanne ermöglicht, als dies durch die produktorientierte (summative) Bewertungsform von Semesterarbeiten oder Prüfungen mit Noten oder Punkten zu Ende des Semesters möglich ist. Denn aufgrund der zusätzlichen, digitalen Möglichkeiten können nach Barrett (2004) mit einem E-Portfolio zusätzlich Archive angelegt, Denkprozesse mit anderen Lernenden via Feedback-Funktion oder Hyperlinks verbunden, eigene Lernprozesse *laufend erzählt* und von den Dozierenden durch Feedbackmechanismen laufend begleitet werden. Die auch für herkömmliche Portfolios auf Papier angestrebten bewertungsfreien Lernfelder sind also aufgrund der elektronischen Möglichkeiten leichter realisierbar und die Ausrichtung des Blicks kann auch auf das, was aus Sicht der Lernenden Sinn macht, im konstruktivistischen Sinne von Lernen ausgerichtet werden (Rhim, 2006). Dies würde nach Rhim (2006) eine Veränderung der Bewertungspraxis in Richtung von *Resonanz* auf Lernprozesse bedeuten und damit den Aufbau einer erhöhten Vertrauenskultur fördern. Diese Position steht allerdings in Widerspruch zu den aktuellen Anforderungen an Hochschulen, Portfolios oder E-Portfolios mit der Vergabe von ECTS Punkten zu verbinden. Eine mögliche Lösung dieses Widerspruchs sieht Winter (2006) in der Einführung von mündlichen Portfolioprüfungen, die einerseits der Rechenschaftslegung durch die Studierenden, andererseits der Überprüfung von Verarbeitungstiefe und Verständnis durch die Dozierenden dient (Winter, 2006). Das Potenzial zur Organisation von eigenem Lernen ist in E-Portfolios also hoch, setzt allerdings voraus, dass Lernende wissen, wie sie ihre Lernprozesse angehen und auch darstellen können und Dozierende sich auf adäquate Bewertungsformen einlassen (Hornung-Prähauser, Luckmann & Kalz, 2008).

Während sich die Bewertung von herkömmlichen Portfolioformen auf Papier bereits auf elaborierte(re) formative Bewertungskonzepte abstützen kann (z.B. Kriterien- oder Kompetenzraster, Brunner, Krimplstätter & Kummer, 2006; Portfoliobriefe, Pölzleitner, 2006; Beratungen während dem Portfolioprozess, Pfeifer, 2006; Winter & Volkwein, 2006; Portfolioprüfungen, Winter, 2006; Häcker & Winter, 2006), liegen für die Bewertung von E-Portfolios bzw. das Erzählen von Lernprozessen (Barret, 2004) vor allem die Bewertung nach Kriterien- oder Kompetenzrastern in summativer Form vor. Formative, über *mehrere Zeitpunkte* verteilte Bewertungsformen bieten sich jedoch bei der Bewertung von E-Portfolios noch deutlicher an. Zumal die z.B. auf einem Weblog laufend publizierten, kurzen Postings – die in zeitlich umgekehrter, chronologischer Reihenfolge mit dem letzten Eintrag zu Beginn

einer Seite präsentiert werden – die Konsequenz nach sich ziehen, dass für die Bewertenden viele kleine Nachrichtenteile (mikro-contents) anstelle von mehrfach überarbeiteten Texten durchgelesen werden müssen und die Bewertungen sich im günstigsten Fall auf subjektive, von Lernenden als wichtig erachtete kleine Ereignisse und Wissensbausteine konzentrieren (Baumgartner, 2008).

Ein erster Schwerpunkt dieses Berichts befasst sich deshalb mit der Frage, inwiefern sich die Einschätzung der Studierenden vor und nach der Arbeit mit dem E-Portfolio unter Berücksichtigung von zwei unterschiedlichen Bewertungsformen bezüglich Einstellung, Interesse, Nutzen, Relevanz, Anstrengungsbereitschaft, Lernfortschritt, technischer Bedienung, Verarbeitung der Studieninhalte, gewünschter Bewertungsform, Motivation sowie der technischen Bedienbarkeit des E-Portfolios und dem Erwerb von Medienkompetenzen unterscheidet (Produktbewertung/summativ, zu Ende des Semesters; Prozessbewertung/formativ, wöchentlich).

Für sich in Zusammenhang mit E-Portfolios anbietende, neue Bewertungsformen müssen auch die Dozierenden gewonnen werden (Hornung-Prähauser, Geser, Hilzenhauser & Schaffert; 2007). Es muss vor allem im Rahmen der Einarbeitungsphase mit zeitlichem Mehraufwand sowie einer grundlegenden Veränderung der Bewertungsmethodik durch die Dozierenden gerechnet werden. Um die längerdauernde Verankerung der E-Portfolioarbeit aus Sicht der Dozierenden beurteilen zu können, interessiert deshalb in einer zweiten Fragestellung, mit welchem Zeitaufwand die Prozessbewertung aus Sicht der Dozierenden verbunden ist, wenn davon ausgegangen wird, dass pro Semesterwoche und pro Studierender je ein Posting bewertet werden muss (12-14 Studierende pro Dozierender).

3 Methode

In den folgenden Abschnitten werden der Projektverlauf und die didaktische Konzeption (3.1.), die Stichprobe (3.2.) sowie die verwendeten Instrumente (3.3.) beschrieben.

3.1 Projektverlauf- didaktische Konzeption

Im Verlauf von insgesamt 21 Versuchswochen (HS07: W40-W51; FS08: W08-12) publizierten die Studierenden der Gruppe *Prozessbewertung* wöchentlich je ein Posting auf einem Weblog (Reflexionsportfolio). Der Beitrag wurde ebenfalls wöchentlich von den Dozierenden mit Hilfe eines Kriterienrasters bewertet (pro Dozierende 12-14 Weblogs; vgl. Christen & Hofmann, 2007, 2008). Die andere Hälfte der Studierenden war dazu verpflichtet, bis spätestens Ende Woche 12 (FS08) 15 Postings auf das Weblog zu publizieren, wobei der Zeitpunkt für das jeweilige Veröffentlichen der Postings nicht festgelegt wurde. Die Bewertung dieser Postings durch die Dozierenden erfolgte erst nach dem Abgabetermin in der Woche 12/08 (Gruppe *Produktbewertung*).

In allen Lerngruppen wurden im Sinne einer kognitiven Modellierung während vier Wochen jeweils zwei sehr gute Postings vorgelegt und besprochen (Woche 42-45). Die Rückmeldung an die Studierenden der Gruppe *Prozessbewertung* erfolgte zu zwei Zeitpunkten während des Herbstsemesters 07 in Form eines individuell abgegebenen Screenshots (Punktezwischentotal Woche 46 & 51; vgl. Christen & Hofmann, 2007, 2008). Die Endbewertung (Gesamttotal aller erreichten Punkte) erfolgte für alle Studierenden nach Eingang des letzten Beitrages in Woche 12/FS08 und wurde den Studierenden zu Beginn des Frühjahressemesters 2008 (W15) mitgeteilt (vgl. Tab.1):

Tabelle 1: Projektverlauf Produkt-Prozess- Bewertung HS 2007/FS 2008

Woche/Jahr	Anzahl publizierte Postings	Schulung	Rückmeldung Studierende
40/07	Beginn Herbstsemester 07	Technische Schulung: 2h	
42-51/07	<u>Gruppe Prozessbewertung:</u> 1 Post/Woche (Total: 10 Posts) <u>Gruppe Produktbewertung:</u> Abgabe von 15 Posts bis W12/08	Technischer Support auf individuelle Anfrage: W42-44	<u>Gruppe Prozessbewertung:</u> Rückmeldung individueller Punktestand W46/50 <u>Gruppe Produktbewertung:</u> keine Rückmeldung
01-08/08	Semesterferien		
08-12/08	<u>Gruppe Prozessbewertung:</u> 1 Post/Woche (Total: 5 Posts) <u>Gruppe Produktbewertung:</u> Abgabe von 15 Posts bis W12/08		<u>Gruppe Prozessbewertung:</u> keine Rückmeldung <u>Gruppe Produktbewertung:</u> keine Rückmeldung
15/08	Rückmeldung beide Gruppen: Punktetotal (bestanden/nicht bestanden)		

Die Studierenden waren angehalten, für sie bedeutsame Leitfragen oder Themen aus den Lernfeldern des Moduls Berufs- und Studienkompetenzen (Mein Lernen, Berufsmotivation, Der Lehrberuf, personal-soziale Kompetenzen; Gruppentraining sozialer Kompetenzen) oder den wöchentlichen Praxishalbtagen auszuwählen und diesbezüglich ihre Lernprozesse und Erfahrungen sichtbar zu machen. Mit der Wahl dieser Themen strebt die Pädagogische Hochschule des Kantons St. Gallen bereits im 1. Studienjahr eine Auseinandersetzung mit berufsnahen Themen an. Die Gewichtung der Inhalte, deren Reihenfolge, die Anzahl von Posting pro Thema oder auch die gewählte, literarische Form blieb in der Verantwortung der Studierenden. Es wurde damit angestrebt, die von Ayala (2006) geforderte Mitbeteiligung der Studierenden weiter auszubauen. Das folgende Beispiel zeigt ein Posting zum Lernfeld *personal-soziale Kompetenzen* (Argumentieren; geposted 7.03.08):

Der Investor

[Personale und soziale Kompetenzen]

Von dorian um 19:45

In der letzten BSK-Stunde haben wir zur Abwechslung mit einem Spiel begonnen, das Stefanie uns zeigte. Danach wurde das Thema der letzten Woche aufgegriffen (Rumpf, H., 2001, Schule zwischen Ernst und Zufall, BzL, 19(2), S.287-292), um das Rollenspiel "Investor" durchzuführen.

Durch das Spiel fing der Unterricht mit viel positiver Energie an. Alle mussten lachen und waren dadurch aufgelockert und offen für einen interessanten Auftrag in Form eines Rollenspiels. Die *Schule von Morgen* war das Thema einer Gruppenarbeit, die letzte Woche gemacht wurde. Die dort erarbeiteten Leitziele mussten im Rollenspiel einem potentiellen Investor vorgestellt werden. Man sollte versuchen, diese *Schule*

von *Morgen* so zu präsentieren, dass sie den strengen Idealen des Investors gefällt aber trotzdem innovative Lernmethoden vertritt.

Als erstes habe ich mich als Beobachter eingesetzt, um zwei Klassenkameraden Feedback geben zu können, die Ihre Leitziele dem Investor vorstellten. Dabei sollte ich mich an folgenden Kriterien orientieren (Studienbereich BSK I-FS08, Kriterien *Argumentieren*):

Argumentieren	
1.	Ich kann überzeugende Kontexte, Argumente oder Begründungen für eigene Aussagen vorbringen
2.	Ich bleibe bei Widerreden handlungs- und argumentationsfähig
3.	Ich kann hartnäckig an der eigenen Argumentationsstruktur festhalten, die eigenen Argumente vertiefen
4.	Ich kann Aussagen des Gegenübers aufgreifen und in die eigene Argumentation einbauen

Danach habe ich mit Cecile zusammen die Rolle der Antragstellers übernommen. Die Hauptideen der von uns vorgestellten *Schule von Morgen* waren:

- individuelle Förderung
- ganztägige Betreuung
- realitätsnaher Unterricht
- ein breites Angebot

Dies war meine freiwillige Entscheidung, obwohl einige in der Klasse vielleicht lieber gar nichts getan hätten. Nachdem ich gesehen hatte wie unbarmherzig der Investor war, wollte ich unbedingt mein Glück versuchen, um unter „Realen“(dank der super Investoren)-Bedingungen eine schwierige Situation kontrolliert und ruhig anzugehen.

So war meine Strategie ruhig und fachlich zu bleiben, aber jede erkennbare Lücke auszunutzen um das Gespräch in eine positive Richtung zu lenken.

Das Rollenspiel hat viel Spass gemacht und war sehr lehrreich, auch weil für einmal ein strenger Ton zu hören war und das hatte keiner erwartet.

Danach lasen wir noch den Text *Durchbruch zur Wirklichkeit* von Philipp Gut (Die Weltwoche, 10.12.2008). Ein sehr interessanten Artikel den ich gern gelesen habe. Der Fall um eine Zürcher Schule hatte eine Debatte über Lehrer und die Behörden ausgelöst. Recherchen belegten einen Gesinnungswandel. Weiche Methoden hätten ausgedient, Multikulti sei gescheitert. Viele Lehrer forderten mehr Disziplin und Ordnung.

Fazit: Ein schöner Einstieg, ein lehrreicher Auftrag und ein interessanter Abschluss. Dazu noch gute Feedbacks zu meiner Strategie, die ein bisschen funktioniert hat. Es war eine tolle Lektion die auf jeden Fall Kompetenzen des Lehrerberufs gebraucht hat.

Der Umfang der im Verlauf der 15 Versuchswochen von den Studierenden erstellten Beiträge war trotz einzuhaltender Begrenzung der Textlänge pro Posting beträchtlich und mehrheitlich von hoher Qualität. Eine deutliche Verbesserung der inhaltlichen Qualität zeigte sich nach Ablauf der Wochen 42-45/07, nach Ablauf der Phase des kognitiven Modellierens.

3.2 Stichprobe

Ab dem Herbstsemester 2007 beteiligten sich neu alle Dozierenden des Studienbereichs *Berufs- und Studienkompetenzen I* mit ihren Lerngruppen an der Untersuchung (Dozierende 05/06: n=2; Dozierende 06/07: n=4; Dozierende 07/08: n=12; Studierende 05/06: n=24; Studierende 06/07: n=53; Studierende 07/08: n=133).

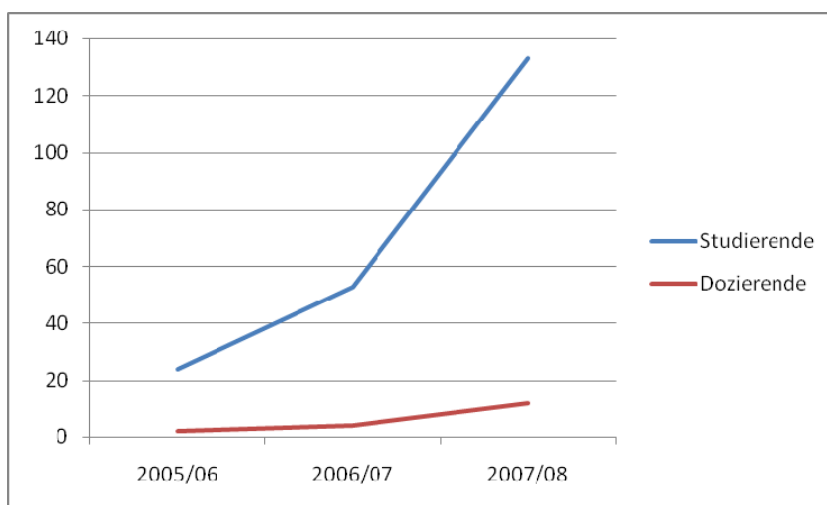


Abbildung 1: Mitbeteiligung am E-Portfoliopjekt 2005-2008

Damit konnte die Anzahl E-Portfolios auf einem Weblog im Vergleich zum Vorjahr mehr als verdoppelt werden (Anzahl E-Portfolios 06/07: n=53; Anzahl E-Portfolios 07/08: n= 133).

Die Untersuchungsstichprobe bestand zu Beginn der Untersuchung aus 120 Frauen (Produktbewertung: 57; Prozessbewertung: 63) und 13 Männern (Produktbewertung: 7; Prozessbewertung: 6). Alle Studierenden (Lerngruppen 07A-07F) hatten ihr Studium zu diesem Zeitpunkt an der Pädagogischen Hochschule des Kantons St. Gallen im Studiengang Primarstufe begonnen. Aufgrund von Austritten fehlten für die Zweitbefragung die Angaben von vier weiblichen Studierenden. Die Zuteilung zu den Gruppen Produkt- bzw. Prozessbewertung erfolgte aufgrund der Vorarbeiten in den Jahren 2005-2007. Dozierende, die bereits aus beiden Vorprojekten Erfahrungen und Schulungen im Hinblick auf die Bewertung von E-Portfolios auf einem Weblog mitbrachten, wurden neu der Gruppe Prozessbewertung zugeteilt. Dozierende, die noch keine Vorerfahrungen oder Schulungen für die Arbeit mit dem E-Portfolio auf einem Weblog einbringen konnten, wurden der Gruppe

Produktbewertung zugeteilt. Im Überblick sieht die Zuteilung der Lerngruppen bzw. Dozierenden in die beiden Untersuchungsgruppen wie folgt aus (vgl. Tab. 2):

Tabelle 2: Verteilung Produkt-/Prozessbewertung Studierende/ Dozierende HS 07/FS08

		Anzahl E-Portfolios
LG07B	Prozess-Bewertung	21
LG07C	Prozess-Bewertung	22
LG07F	Prozess-Bewertung	26
LG07A	Produkt-Bewertung	20
LG07D	Produkt-Bewertung	20
LG07E	Produkt-Bewertung	24

Dieses Vorgehen ermöglichte eine weitere, schrittweise Schulung der neu beteiligten Dozierenden sowie die gestufte Weiterbildung der bereits erfahreneren Dozierenden. Die Arbeit mit dem E-Portfolio war für die Studierenden an die Vergabe von 1.5 ECTS Punkten gebunden und damit verpflichtender Bestandteil der Ausbildung im 1. Studienjahr.

3.3 Instrumente

Die einzelnen Postings des Reflexionsportfolios wurden von den Dozierenden anhand des in den letzten Jahren fortlaufend weiterentwickelten Kriterienrasters (Christen & Hofmann, 2007, 2008) bewertet. Pro Posting wurden 30 Punkte in Anlehnung an die von Challis (2005) vorgeschlagenen Kategorien *Auswahl der Inhalte* (10 Punkte), *Reflexionsgrad* (10 Punkte), *Inhalte* (4 Punkte), *Einsatz Multimedia* (1 Punkt), *Design* (2 Punkte) sowie *Navigation* (1 Punkt) vergeben (vgl. Tab.3):

Tabelle 3 : Bewertungskriterien Produkt-/Prozessbewertung HS07/FS08 Pädagogische Hochschule des Kantons St. Gallen

		Punkte
Auswahl des Materials	<ul style="list-style-type: none"> • Bezug zu BSK-Inhalten und den theoretischen Grundlagentexten • sachlogischer Aufbau • Verbindung mit dem Berufsfeld der Lehrperson 	10
Reflexionsgrad	<ul style="list-style-type: none"> • vertieftes Verständnis • Verbindung unterschiedlicher Überlegungen • Abwägen unterschiedlicher Aspekte 	10
	<ul style="list-style-type: none"> • Feedback von Anderen 	2
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Breite und Tiefe der Verarbeitung • sprachliche und orthografische Korrektheit • Prägnanz, Flüssigkeit 	4
Einsatz Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> • Audio oder Video 	1
Design	<ul style="list-style-type: none"> • passende Illustration/ Abbildungen/Tabellen 	2
Navigation	<ul style="list-style-type: none"> • Integration von Links im Text (Link zu anderen Blogs oder inhaltlich anspruchsvollen Websites) 	1
Total		30

Die Gutschrift von 1.5 ECTS Punkten erfolgte bei einem erreichten Punktestand von mindestens 70% aller möglichen Punkte (315/450). Die entlang dieser Kriterien vorgenommene Punktevergabe wurde von den Dozierenden der Gruppe *Prozessbewertung* wöchentlich in einer separaten Excel-Tabelle (Christen & Hofmann, 2007, 2008) festgehalten. Die Dozierenden der Gruppe *Produktbewertung* füllten die gleiche Tabelle nach dem Abgabezeitpunkt in Woche 08/FS08 aus.

Die Einschätzung der E-Portfolioarbeit durch die Studierenden basierte auf likertskalierten Fragebogen mit den Skalen *Einstellung*, *Interesse*, *Nutzen*, *Relevanz*, *Anstrengungsbereitschaft*, *Lernfortschritt*, *technische Bedienung*, *Verarbeitung der Inhalte BSK*, *gewünschte Bewertungsform*, *Motivation* sowie der Skala *Erwerb von Medienkompetenzen*. Die Skalen wurden in Anlehnung an die Items des VBVOR (Fragebögen zur studentischen Evaluation von Hochschulveranstaltungen; VBVOR, Diehl, 1998) konstruiert sowie dem Fragebogen zum Kompetenzerwerb in medienbasierten Lehrveranstaltungen (Paechter, Maier & Grabensberger, 2007) entnommen:

Tabelle 4: Übersicht Skalen zur Einschätzung der Arbeit mit dem E-Portfolio durch die Studierenden

Skalen	Anzahl Items
Einstellung (z.B.: Das Verfassen eines E-Portfolios ist eine gute Sache ¹⁾)	2
Interesse (z.B.: Die Arbeit mit dem E-Portfolio interessiert mich)	2
Nutzen (z.B.: Es nützt mir für meinen späteren Beruf, wenn ich ein E-Portfolio verfasse)	2
Relevanz (z.B.: Für den Lehrberuf ist es wichtig, E-Portfolios schreiben zu können)	2
Anstrengung (z.B.: Ich glaube, dass sich der Arbeitsaufwand für das E-Portfolio lohnt)	3
Lernfortschritt (z.B.: Ich denke, dass ich aufgrund dieser Arbeitsform einiges lerne)	2
Technische Bedienung (Erstellen eines Posts; Einbauen von Multimedia; Einbauen von Multimedia, Erstellen von Kommentaren)	4
Verarbeitung Inhalte BSK (Das Verfassen der Posts führte zu einer vertieften Auseinandersetzung mit den Inhalten des Studienbereichs)	1
Produktbewertung (Wenn ich wählen könnte, hätte ich es gerne, dass mein E-Portfolio erst zu Ende des Semesters beurteilt wird)	1
Prozessbewertung (Wenn ich wählen könnte, hätte ich es gerne, dass mein E-Portfolio jede Woche einmal gelesen und beurteilt wird).	1
Medienkompetenzen (z.B.: Ich habe Fertigkeiten im Umgang mit dem PC erlernt).	5

¹⁾ Antwortmöglichkeiten: 0= weiss nicht; 1=trifft gar nicht zu; 2=trifft wenig zu; 3= trifft teilweise zu; 4=trifft ziemlich zu; 5=trifft sehr zu

Die Fragebogen wurden von allen Studierenden je einmal zu Beginn und zu Ende des Untersuchungszeitraumes ausgefüllt (t_1 : W40/HS07; t_2 : W12/FS08). Die Rückmeldung des Bewertungszeitaufwandes durch die Dozierenden erfolgte in W13 in Form einer Excel-Tabelle (Zeitaufwand/Woche).

Allen Studierenden wurde ein Weblog der Firma Kaywa (<http://www.kaywa.ch>) zur Verfügung gestellt. Den Studierenden war es zu jedem Zeitpunkt möglich, private Beiträge und/oder öffentliche Beiträge zu verfassen, wobei der Zugang von eingeladenen Gästen auch für private Beiträge möglich war (Aspekt *Kontrolle des Eigners*). Auf dem PHSG-Portal (<http://www.eportfolio-phsg.ch>) konnten sich interessierte Leserinnen bzw. Leser von einem zentralen Einstiegspunkt aus einen raschen Überblick über die Aktivitäten in den einzelnen E-Portfolios der Studierenden machen. Alle mit diesem Teilprojekt verbundenen Kosten wurden vollumfänglich von der Pädagogischen Hochschule des Kantons St. Gallen übernommen. Das technische Know-how und der 2th Level- Support wurden kostenlos von der Firma Kaywa zur Verfügung gestellt.

4 Ergebnisse

Im Folgenden werden die detaillierten Ergebnisse vom Herbstsemester 07 bis ins Frühjahressemester 08 aufgeführt.

4.1 Einstellung

Die Vortestwerte *Einstellung* unterscheiden sich nicht signifikant ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 3.36$, $M_{\text{Prozess}(t1)} = 3.35$, $p = .98$). Die Einstellung zur Arbeit mit dem E-Portfolio verändert sich im Verlauf des Untersuchungszeitraums in der Gruppe *Produkt* signifikant negativ ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 3.36$, $M_{\text{Produkt}(t2)} = 2.87$, $p = .00$) und bleibt in der Gruppe *Prozess* stabil ($M_{\text{Prozess}(t1)} = 3.35$, $M_{\text{Prozess}(t2)} = 3.23$, $p = .43$). Der Vergleich der Nachtestwerte bestätigt die unterschiedliche Entwicklung in den beiden Bewertungsgruppen ($M_{\text{Produkt}(t2)} = 2.87$, $M_{\text{Prozess}(t2)} = 3.23$, $p = .00$).

4.2 Interesse

Die Vortestwerte *Interesse* liegen auf einem hohen Niveau und unterscheiden sich nicht signifikant ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 3.92$, $M_{\text{Prozess}(t1)} = 4.06$, $p = .82$). Das Interesse an der Arbeit mit dem E-Portfolio sinkt im Verlauf des Untersuchungszeitraums in beiden Bewertungsgruppen signifikant ab ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 3.92$, $M_{\text{Produkt}(t2)} = 3.04$, $p = .00$; $M_{\text{Prozess}(t1)} = 4.06$, $M_{\text{Prozess}(t2)} = 3.20$, $p = .00$). Der Vergleich der Nachtestwerte zeigt jedoch keine signifikanten Unterschiede bzw.

eine Stabilisierung auf gleichem Niveau in beiden Bewertungsgruppen auf ($M_{\text{Produkt}(t_2)} = 3.04$, $M_{\text{Prozess}(t_2)} = 3.20$, $p = .27$).

4.3 Nutzen

Die Vortestwerte *Nutzen* unterscheiden sich nicht signifikant ($M_{\text{Produkt}(t_1)} = 3.00$, $M_{\text{Prozess}(t_1)} = 3.17$, $p = .52$). Der wahrgenommene Nutzen der Arbeit mit dem E-Portfolio wird im Verlauf des Untersuchungszeitraums in der Bewertungsgruppe *Produkt* signifikant negativer beurteilt ($M_{\text{Produkt}(t_1)} = 3.00$, $M_{\text{Produkt}(t_2)} = 2.60$, $p = .03$) und bleibt in der Bewertungsgruppe *Prozess* stabil ($M_{\text{Prozess}(t_1)} = 3.17$, $M_{\text{Prozess}(t_2)} = 2.95$, $p = .26$). Der Vergleich der Nachtestwerte bestätigt die unterschiedliche Entwicklung in den beiden Bewertungsgruppen ($M_{\text{Produkt}(t_2)} = 2.60$, $M_{\text{Prozess}(t_2)} = 2.95$, $p = .03$).

4.4 Relevanz

Die Vortestwerte *Relevanz* unterscheiden sich nicht signifikant ($M_{\text{Produkt}(t_1)} = 3.15$, $M_{\text{Prozess}(t_1)} = 3.08$, $p = .31$). Die eingeschätzte Relevanz der Arbeit mit dem E-Portfolio verändert sich im Verlauf des Untersuchungszeitraums in der Gruppe *Produkt* signifikant negativ ($M_{\text{Produkt}(t_1)} = 3.15$, $M_{\text{Produkt}(t_2)} = 2.63$, $p = .00$) und bleibt in der Gruppe *Prozess* stabil ($M_{\text{Prozess}(t_1)} = 3.08$, $M_{\text{Prozess}(t_2)} = 3.00$, $p = .74$). Der Vergleich der Nachtestwerte bestätigt die unterschiedliche Entwicklung in den beiden Bewertungsgruppen ($M_{\text{Produkt}(t_2)} = 2.64$, $M_{\text{Prozess}(t_2)} = 3.00$, $p = .02$).

4.5 Anstrengungsbereitschaft

Die Vortestwerte *Anstrengungsbereitschaft* unterscheiden sich nicht signifikant ($M_{\text{Produkt}(t_1)} = 3.01$, $M_{\text{Prozess}(t_1)} = 3.14$, $p = .34$). Die berichtete Anstrengungsbereitschaft für die Arbeit mit dem E-Portfolio bleibt im Verlauf des Untersuchungszeitraums in beiden Bewertungsgruppen auf dem mittleren Niveau gleich ($M_{\text{Produkt}(t_1)} = 3.01$, $M_{\text{Produkt}(t_2)} = 3.01$; $M_{\text{Prozess}(t_1)} = 3.14$, $M_{\text{Prozess}(t_2)} = 3.14$). Der Vergleich der Nachtestwerte bestätigt die gleichbleibende Anstrengungsbereitschaft in beiden Bewertungsgruppen ($M_{\text{Produkt}(t_2)} = 3.00$, $M_{\text{Prozess}(t_2)} = 3.14$, $p = .34$).

4.6 Lernfortschritt

Die Vortestwerte *Lernfortschritt* unterscheiden sich nicht signifikant ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 4.01$, $M_{\text{Prozess}(t1)} = 4.07$, $p = .25$). Der wahrgenommene Lernfortschritt bei der Arbeit mit dem E-Portfolio verändert sich in der Gruppe *Produkt* im Verlauf des Untersuchungszeitraums nicht ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 4.01$, $M_{\text{Produkt}(t2)} = 3.45$, $p = .28$) und sinkt in der Gruppe *Prozess* signifikant ab ($M_{\text{Prozess}(t1)} = 4.01$, $M_{\text{Prozess}(t2)} = 3.70$, $p = .00$). Der Vergleich der Nachtestwerte zeigt hingegen keine Unterschiede auf ($M_{\text{Produkt}(t2)} = 3.45$, $M_{\text{Prozess}(t2)} = 3.70$, $p = .11$).

4.7 Verarbeitung der Inhalte BSK I

Die Vortestwerte *Verarbeitung Inhalte BSK I* unterscheiden sich nicht signifikant ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 3.88$, $M_{\text{Prozess}(t1)} = 4.34$, $p = .10$). Die wahrgenommene Verarbeitung von Inhalten der BSK I bei der Arbeit mit dem E-Portfolio bleibt im Verlauf des Untersuchungszeitraums in der Gruppe *Produkt* stabil ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 3.88$, $M_{\text{Produkt}(t2)} = 3.88$) und verändert sich in der Gruppe *Prozess* in negativer Richtung ($M_{\text{Prozess}(t1)} = 4.35$, $M_{\text{Prozess}(t2)} = 3.97$, $p = .00$). Der Vergleich der Nachtestwerte bestätigt die unterschiedliche Entwicklung in den beiden Bewertungsgruppen jedoch nicht ($M_{\text{Produkt}(t2)} = 3.88$, $M_{\text{Prozess}(t2)} = 3.97$, $p = .51$).

4.8 Wahl Bewertungsform: Produkt

Die Vortestwerte *Wahl Bewertungsform Produkt* unterscheiden sich knapp signifikant auf tiefem Niveau ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 2.63$, $M_{\text{Prozess}(t1)} = 2.09$, $p = .05$). Die Wahl für die Bewertungsform *Produkt* bleibt in der Bewertungsgruppe *Produkt* im Verlauf des Untersuchungszeitraums auf dem gleich tiefen Niveau stabil ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 2.61$, $M_{\text{Produkt}(t2)} = 2.52$, $p = .21$) und verändert sich in der Gruppe *Prozess* in weiter negativer (unerwünschter) Richtung ($M_{\text{Prozess}(t1)} = 2.09$, $M_{\text{Prozess}(t2)} = 1.13$, $p = .00$). Der Vergleich der Nachtestwerte bestätigt die Bevorzugung der wöchentlichen Bewertung in den beiden Bewertungsgruppen ($M_{\text{Produkt}(t2)} = 2.52$, $M_{\text{Prozess}(t2)} = 1.13$, $p = .00$).

4.9 Wahl Bewertungsform: Prozess

Die Vortestwerte *Wahl Bewertungsform Prozess* unterscheiden sich signifikant ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 2.44$, $M_{\text{Prozess}(t1)} = 3.62$, $p = .05$). Die Bewertungsform *Prozess* wird nach Ablauf des Untersuchungszeitraums in beiden Bewertungsgruppen signifikant deutlicher gewünscht

($M_{\text{Produkt (t1)}} = 2.44$, $M_{\text{Produkt (t2)}} = 3.02$, $p = .03$; $M_{\text{Prozess (t1)}} = 3.61$, $M_{\text{Prozess (t2)}} = 4.63$, $p = .00$). Der Vergleich der Nachtestwerte bestätigt diese Verlagerung in Richtung der deutlich bevorzugten Prozessbewertung ($M_{\text{Produkt(t2)}} = 3.02$, $M_{\text{Prozess (t2)}} = 4.63$, $p = .00$).

4.10 Motivation

Der Vergleich der erhobenen Werte zu Ende des Untersuchungszeitraums zeigt eine signifikant höhere Motivation der Bewertungsgruppe *Prozess* auf einem mittleren Niveau ($M_{\text{Produkt(t2)}} = 2.37$, $M_{\text{Prozess (t2)}} = 2.66$, $p = .04$).

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle in einer Übersicht dargestellt:

Tabelle 5: Zusammenfassung Ergebnisse *Einschätzung* E-Portfolio auf einem Weblog

	n_{t_2}	M_{t_1} (SD)	p^1	M_{t_2} (SD)	p^2	$p^3 (t_1-t_2)$
Einstellung						
Produktbewertung	62	3.36 (.90)		2.87 (.57)		.00
Prozessbewertung	67	3.35 (1.02)	.98	3.23 (.74)	.00	.43
Interesse						
Produktbewertung	62	3.92 (.76)		3.04 (.66)		.00
Prozessbewertung	67	4.06 (.71)	.82	3.18 (.75)	.27	.00
Nutzen						
Produktbewertung	62	3.00 (1.41)		2.60 (1.00)		.03
Prozessbewertung	67	3.17 (1.33)	.52	2.95 (.94)	.03	.26
Relevanz						
Produktbewertung	62	3.15 (1.24)		2.64 (.90)		.00
Prozessbewertung	67	3.08 (1.40)	.31	3.00 (.87)	.02	.74
Anstrengung						
Produktbewertung	62	3.01 (.75)		3.00 (.75)		1.00
Prozessbewertung	67	3.14 (.83)	.34	3.14 (.83)	.34	1.00
Lernfortschritt						
Produktbewertung	62	4.01 (.74)		3.45 (.90)		.28
Prozessbewertung	67	4.07 (.98)	.25	3.70 (.83)	.11	.00
Verarbeitung						
Inhalte BSK I						
Produktbewertung	62	3.88 (.80)		3.88 (.87)		1.00
Prozessbewertung	67	4.34 (3.88)	.10	3.97 (.83)	.51	.00

Wahl						
Bewertungsform						
Produkt						
Produktbewertung	62	2.63		2.52		
		(1.72)		(1.69)		.21
Prozessbewertung	67	2.09		1.13		
		(1.48)	.05	(.51)	.00	.00
Wahl						
Bewertungsform						
Prozess						
Produktbewertung	62	2.44		3.02		
		(1.71)		(1.73)		.03
Prozessbewertung	67	3.62		4.63		
		(1.54)	.05	(.99)	.00	.00
Motivation						
Produktbewertung	62			2.37		
				(.75)		
Prozessbewertung	67			2.66		
				(.84)	.05	

4.11 Technische Bedienung: Setzen von Posts

Die Vortestwerte *Einfachheit Setzen von Posts* unterscheiden sich nicht signifikant ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 3.89$, $M_{\text{Prozess}(t1)} = 4.13$, $p = .32$). Die Einschätzung der *Einfachheit Setzen von Posts* verändert sich in der Gruppe *Produkt* im Verlauf des Untersuchungszeitraums nicht ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 3.89$, $M_{\text{Produkt}(t2)} = 3.60$, $p = .27$), verändert sich jedoch in der Gruppe *Prozess* signifikant negativ ($M_{\text{Prozess}(t1)} = 4.13$, $M_{\text{Prozess}(t2)} = 3.67$, $p = .00$). Der Vergleich der Nachtestwerte zeigt hingegen keine Unterschiede auf ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 3.60$, $M_{\text{Prozess}(t2)} = 3.67$, $p = .11$).

4.12 Technische Bedienung: Einbau von Bildern

Die Vortestwerte *Einbau von Multimedia* unterscheiden sich nicht signifikant ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 3.67$, $M_{\text{Prozess}(t1)} = 3.91$, $p = .29$). Die Einschätzung des Informationsgehalts von Bildern im E-Portfolio verändert sich im Verlauf des Untersuchungszeitraums in beiden Bewertungsgruppen in signifikant negativer Richtung ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 3.67$, $M_{\text{Produkt}(t2)} = 3.05$, $p = .00$; $M_{\text{Prozess}(t1)} = 3.93$, $M_{\text{Prozess}(t2)} = 3.33$, $p = .00$), bleibt jedoch auf einem mittleren Niveau. Der Vergleich der

Nachtestwerte zeigt keine Unterschiede zwischen den beiden Bewertungsgruppen auf ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 3.05$, $M_{\text{Prozess}(t2)} = 3.33$, $p = .10$).

4.13 Technische Bedienung: Kommentare

Die Vortestwerte *Einfachheit Kommentare* unterscheiden sich nicht signifikant ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 4.44$, $M_{\text{Prozess}(t1)} = 4.39$, $p = .80$). Die eingeschätzte Einfachheit beim Anfügen von Kommentaren an Postings von Mitstudierenden verändert sich im Verlauf des Untersuchungszeitraums in beiden Bewertungsgruppen in signifikant positiver Richtung ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 4.44$, $M_{\text{Produkt}(t2)} = 4.79$, $p = .03$; $M_{\text{Prozess}(t1)} = 4.39$, $M_{\text{Prozess}(t2)} = 4.84$, $p = .00$). Der Vergleich der Nachtestwerte bestätigt die von beiden Gruppen wahrgenommene einfache Kommentarfunktion ($M_{\text{Produkt}(t1)} = 4.79$, $M_{\text{Prozess}(t2)} = 4.84$, $p = .10$).

Die Ergebnisse in Bezug auf die Einschätzung der *technischen Bedienbarkeit* lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Tabelle 6: Zusammenfassung Ergebnisse *technische Bedienbarkeit* E-Portfolio auf einem Weblog

	n_2	M_{t1} (SD)	p^1	M_{t2} (SD)	p^2	$p^3 (t_1-t_2)$
Setzen von Posts						
Produktbewertung	62	3.89 (.1.55)		3.60 (1.10)		.27
Prozessbewertung	67	3.89 (1.23)	.32	3.67 (1.12)	.70	.00
Einbau Multimedia						
Produktbewertung	62	3.67 (1.41)		3.05 (1.03)		.00
Prozessbewertung	67	3.91 (1.22)	.29	3.33 (.91)	.10	.00
Kommentare						
Produktbewertung	62	4.44 (1.24)		4.79 (.41)		.03
Prozessbewertung	67	4.39 (.89)	.80	4.84 (.44)	.82 .54	.00

4.14 Fertigkeiten im Umgang mit neuen Medien

In Bezug auf das Lernen von Fertigkeiten im praktischen Umgang mit neuen Medien zeigen sich zu Ende des Untersuchungszeitraumes im Vergleich zwischen den beiden Bewertungsgruppen keine signifikanten Unterschiede ($M_{\text{Produkt}(t_2)} = 3.33$, $M_{\text{Prozess}(t_2)} = 3.39$, $p = .74$).

4.15 Fertigkeiten im Umgang mit dem PC

In Bezug auf neue Fertigkeiten im Umgang mit dem PC zeigen sich zu Ende des Untersuchungszeitraumes im Vergleich zwischen den beiden Bewertungsgruppen keine signifikanten Unterschiede ($M_{\text{Produkt}(t_2)} = 2.89$, $M_{\text{Prozess}(t_2)} = 3.18$, $p = .09$).

4.16 Fertigkeiten im virtuellen Kommunizieren

In Bezug auf den Erwerb von virtuellen Kommunikationskompetenzen zeigen sich zu Ende des Untersuchungszeitraumes im Vergleich zwischen den beiden Bewertungsgruppen keine signifikanten Unterschiede ($M_{\text{Produkt}(t_2)} = 2.89$, $M_{\text{Prozess}(t_2)} = 3.09$, $p = .32$).

In Hinblick auf den Erwerb von Medienkompetenzen zeigen sich anlässlich der Zweitbefragung folgende Ergebnisse:

Tabelle 7: Zusammenfassung Ergebnisse Medienkompetenzen E-Portfolio auf einem Weblog

	n_{t_2}	M_{t_2} (SD)	p^2
Fertigkeiten im Umgang mit neuen Medien			
Produktbewertung	62	3.33 (1.17)	
Prozessbewertung	67	3.39 (1.06)	.74
Fertigkeiten im Umgang mit dem PC			
Produktbewertung	62	2.89 (1.05)	

ProzessBewertung	67	3.18	
		(.90)	.09
Fertigkeiten im virtuellen Kommunizieren			
ProduktBewertung	62	2.89	
		(1.01)	
ProzessBewertung	67	3.09	
		(1.28)	.32

4.17 Bewertungszeitaufwand

Der gesamte Bewertungszeitaufwand umfasst für die sechs Dozierenden der Gruppe *Produkt* (12 Portfolios zu Ende des Semesters) sowie die sechs Dozierenden der Gruppe *Prozess* (12 E-Portfolios wöchentlich) durchschnittlich 20.2 bzw. 27.7 Stunden.

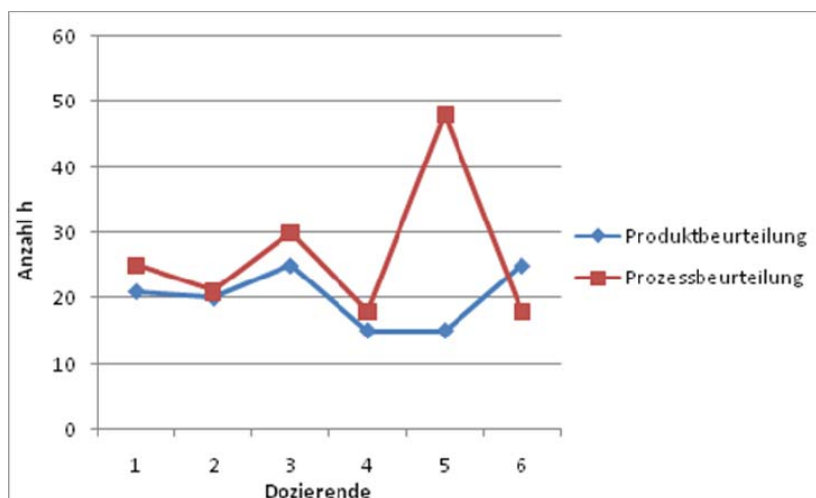


Abbildung 2: Zeitaufwand Produkt/ ProzessBewertung HS07/FS08 E-Portfolio

Es ist dabei allerdings zu beachten, dass die außerordentlich hohe Bewertungszeitangabe der Dozierenden Nr. 5 die durchschnittlichen Bewertungszeiten der beiden Dozierendengruppen erheblich verfälscht. Bei einer Annahme von 20h Bewertungszeitaufwand auch für diese Dozierende würde sich der Unterschied zwischen den beiden Bewertungsformen aufgrund der Angaben der Dozierenden auf 2h reduzieren.

5 Diskussion

Die vorliegende Untersuchung stellte die Einschätzungen der Arbeit mit einem E-Portfolio (Weblog, Reflexionsportfolio) durch die Studierenden, die Beurteilung der erworbenen Medienkompetenzen sowie den zeitlichen Bewertungsaufwand der Dozierenden unter Anwendung von zwei unterschiedlichen Bewertungsformen ins Zentrum.

Die zu zwei Zeitpunkten durchgeführten Befragungen zeigen in den Bereichen *Einstellung*, *Nutzen* und *Relevanz* des E-Portfolios für den späteren Lehrberuf eine signifikant positivere, auf einem mittleren Niveau stabil gebliebene Einschätzung durch die Studierenden, die während dem Semester wöchentlich bewertet wurden. Die wöchentliche summative Bewertung der Postings vermag also die womöglich in den Produktgruppen auftretenden Zweifel am Sinn der E-Portfolioarbeit aufzufangen. Es ist aber auch möglich, dass sich Studierende der Produktgruppe kognitiv insgesamt weniger häufig mit den Inhalten des E-Portfolios auseinandersetzen, weil Sie das E-Portfolio erst zu Ende des Semesters kurz vor dem Bewertungszeitpunkt erstellten, und sich deshalb auch weniger mit Fragen in Bezug auf das E-Portfolio auseinandersetzten. Eine weitere Erklärung für die negativeren Einschätzungen des E-Portfolios durch die erst zu Ende des Semesters bewerteten Studierenden könnte darin gesehen werden, dass die fehlende, laufende Bewertung und damit verbunden auch die Wertschätzung der Beiträge als Nachteil wahrgenommen wurde.

Das anfänglich sehr hohe Interesse am E-Portfolio sinkt in beiden Untersuchungsgruppen vergleichbar und signifikant ab und stabilisiert sich in beiden Gruppen auf einem mittleren Niveau. Es ist durchaus erklärbar, dass sich das zu Studienbeginn sehr hohe Interesse am E-Portfolio auf ein *teilweises* Interesse verlagert, da sich die Arbeitsressourcen der Studierenden auch auf andere, ebenfalls interessante Arbeiten und Inhalte im Studienverlauf konzentrieren.

Die von den Studierenden berichtete Anstrengungsbereitschaft verändert sich im Verlauf des Untersuchungszeitpunktes in beiden Gruppen nicht. Sie liegt auf einem mittleren, zufriedenstellenden Niveau.

Eher erwartungswidrig präsentieren sich die Einschätzungen der Studierenden in Bezug auf die Lernfortschritte sowie die Verarbeitung der Unterrichtsinhalte. Während die Einschätzungen der Studierenden der Produktgruppe in beiden Bereichen über den Untersuchungszeitraum stabil bleiben, verschlechtert sich die Einschätzung der

wahrgenommen Lernfortschritte und der wahrgenommenen Verarbeitung der Unterrichtsinhalte aus Sicht der wöchentlich bewerteten Studierenden tendenziell deutlich. Dieses Ergebnis ist vorläufig schwer interpretierbar, müsste doch angenommen werden, dass die wöchentliche Beschäftigung mit Unterrichtsinhalten im Rahmen der Postings allgemein zu erhöhten Lernfortschritten führt und sich so auch in der Wahrnehmung der Studierenden abbildet. Würde sich in weiteren Untersuchungen zeigen, dass Studierende die Arbeit mit dem E-Portfolio auf dem Weblog nicht als deutlich lernförderlicher wahrnehmen, wäre die Annahme von vertiefter Wissensverarbeitung mit E-Portfolios zumindest aus Sicht von Studierenden in Frage gestellt. Hier zeigt sich weiterer Forschungsbedarf. Insbesondere müsste geklärt werden, inwiefern sich die durch die Curricula vorgegebenen Inhalte am wirklichen Lernbedarf der Studierenden orientieren.

Weiter müsste an die von Dorninger und Schrack (2008) geforderte Unterscheidung von Trainings-, Lernbegleitungs- sowie Bewertungsfunktionen auch bei der Arbeit mit E-Portfolios gedacht werden. Die Autoren schlagen in diesem Zusammenhang kombinierte Bewertungsformen vor, die aus Selbst-, Peer- und Fremdbewertung auf den Weblogs bestehen. Es besteht dabei zwar die Gefahr, dass die zur Verfügung stehende face-to-face Unterrichts- und Arbeitszeit schleichend auf die Arbeit am Computer verlagert wird bzw. zusätzlich ein hoher Bearbeitungsaufwand auch für die Studierenden entsteht, andererseits könnte die Kommentarfunktion des Weblogs für solche kombinierte Bewertungsformen genutzt werden. Es könnte sich hiermit für zukünftige Lehrer und Lehrerinnen die Chance bieten, das Geben von freien Feedbacks zu trainieren und auch das Erhalten von Feedbacks vermehrt zu erfahren. Hierzu ist jedoch die Bewertung in Form eines Kriterienrasters nicht mehr ausreichend. Vielmehr müsste, ähnlich wie bei den Postings, das Geben von freien (formativen) Feedbacks mit einer Modellingphase aufgebaut und dann weiter trainiert werden. Die Befragung der Studierenden wäre dann konsequenterweise auch in Hinblick auf wahrgenommene Lernfortschritte in Bezug auf das Geben und das Erhalten von Feedbacks zu ergänzen.

Sehr deutlich zeigt sich die Bevorzugung der prozessorientierten summativen Bewertung. Dieses wichtige Ergebnis bietet eine solide Basis für die Weiterentwicklung von prozessorientierten Bewertungsformen an der Pädagogischen Hochschule des Kantons St. Gallen. So können nun in einem weiteren Schritt womöglich im Zusammenhang mit

kombinierten Bewertungsformen die Kommentarfunktion genutzt und in Form von wöchentlichen Feedbacks angeboten werden.

Verbunden mit der präferierten Bewertungsform zeigt sich auch eine signifikant höhere allgemein berichtete Motivation für die Arbeit mit dem E-Portfolio bei den wöchentlich beurteilten Studierenden. Geklärt werden müsste nun, durch welche Komponenten diese berichtete, höhere Motivation nun tatsächlich gestützt wird (z.B. durch das Arbeiten mit neuen Medien; durch teilweise eigenständige Wahl der Inhalte; durch die wöchentliche Rückmeldung in Form von Punkten; durch die Unabhängigkeit bezüglich der Arbeitsorte und Arbeitszeiten; durch das Interesse an den Inhalten selbst; durch die Erleichterung über den Abschluss der E-Portfolioarbeiten).

Nicht überraschend ist die Tatsache, dass das Setzen von Posts, Bildern oder Kommentaren von allen Studierenden als technisch einfach eingeschätzt wird. Auch das Lernen in Bezug auf den Umgang mit neuen Medien sowie Formen virtuellen Kommunizierens stufen alle Studierenden unabhängig von der Bewertungsform auf einem positiven Niveau ein. Diese Befunde widerlegen die teilweise von Dozierenden geäußerte Befürchtung deutlich, dass Studierende womöglich durch fehlende medienbasierte Methodenkompetenzen bei der Arbeit mit E-Portfolios auf einem Weblog überfordert sein könnten. Ganz im Gegenteil liegt die Vermutung nahe, dass Hochschulstudierende mehrheitlich solide Medienkompetenzen ins Studium mitbringen und der Fokus deshalb vielmehr auf die Verbindung dieser Medienkompetenzen mit den je unterschiedlichen Wissensdomänen verlagert werden muss.

Die an der Pädagogischen Hochschule des Kantons St. Gallen neu eingeführte, wöchentliche Beurteilung von E-Portfoliobeiträgen auf einem Weblog mit Hilfe eines Kriterienrasters wird nicht zuletzt auch durch die Tatsache gestützt, dass sich der von den Dozierenden berichtete wöchentliche Bewertungszeitaufwand im Durchschnitt nur um zwei Stunden von der herkömmlichen Form der Bewertung zu Ende des Semesters unterscheidet. Ein solcher Unterschied kann unter Berücksichtigung der auch bei Dozierenden vorliegenden unterschiedlichen Arbeitstempi als vernachlässigbar interpretiert werden. Nicht zu unterschätzen ist allerdings die notwendige Einarbeitungszeit für Dozierende mit weniger elaborierten Medienkompetenzen.

6 Literaturverzeichnis

- Ayla, J.I. (2006). Electronic Portfolios for Whom? *Educause Quarterly*, 1, S. 12-13. [Online.] Available: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0613.pdf>. Accessed: 28.12.2008.
- Barrett, H. (2004). Researching Electronic Portfolios and Learner Engagement: The REFLECT Initiative. [Online.] Available: <http://electronicportfolios.org/portfolios/JAAL-REFLECT3.pdf>. Accessed: 02.10.2008.
- Barrett, H. (2008). Authentic Assessment with Electronic Portfolios using Common Software and web 2.0 Tools. In Hornung-Prähauser, V., Luckmann, M. & Kalz, M (Hrsg.), *Selbstorganisiertes Lernen im Internet, Einblick in die Landschaft der webbasierten Bildungsinnovationen*. Innsbruck: Studienverlag.
- Baumgartner, P. (2008). Eine neue Lernkultur entwickeln: Kompetenzbasierte Ausbildung mit Blogs und E-Portfolios. In V. Hornung-Prähauser, M. Luckmann & M. Kalz, (Hrsg.), *Selbstorganisiertes Lernen im Internet. Einblicke in die Landschaft der webbasierten Bildungsinnovationen*, S.88-92. Innsbruck: Studienverlag.
- Brahm, T. & Seufert, S. (2007). *Ne(x)t Generation Learning: E-Assessment und E-Portfolio: halten sie, was Sie versprechen?* SCIL Arbeitsbericht 13. St. Gallen: Swiss Centre for Innovations in Learning.
- Brunner, I., Krimplstätter, A. & Kummer, A. (2006). Mit Portfolios Lernfortschritte belegen und Qualitätsempfinden entwickeln. Wie Qualitäts- und Kompetenzkriterien ausgehandelt werden. In I. Brunner, T. Häcker & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit*, S.179-186. Seelze-Velber: Kallmayer.
- Christen, A., Obendrauf, M. & Hofmann, M. (2006). Portfolioarbeit mit einem eLernreisebuch und einem ePortfolio auf einem Blog mit Studierenden im 1. Semester an der Pädagogischen Hochschule Rorschach. [On-line]. Available: <http://www.eportfolio-phsg.ch>.
- Christen, A. & Hofmann, M. (2007). Portfolioarbeit mit einem E-Portfolio-Blog mit Studierenden im 1. Semester an der Pädagogischen Hochschule des Kantons St.Gallen: Teilprojekt E-Assessment – Prozessbeurteilung 06/07. [On-line]. Available: <http://www.eportfolio-phsg.ch>.
- Christen, A. & Hofmann, M. (2008). Implementation of E-Portfolio in the First Academic Year at the University of Teacher Education St. Gallen. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)* 3 (1), S. 6-10.
- Challis, D. (2005). Towards the mature ePortfolio: Some implications for higher education. In: *Canadian Journal of learning and Technology*, 31 (3). [On-line]. Available: <http://www.cjlt.ca/content/vol31.3/challis.html>. Accessed: 27.11.08.

- Dorninger, C. & Schrack, C. (2007). Future Learning Strategy and ePortfolios in Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 3(1), S. 11-14.
- Hornung-Prähauser, V., Geser, G., Hilzenhauser, W. & Schaffert, S. (2007). Didaktische, organisatorische und technologische Grundlagen von E-Portfolios und Analyse internationaler Beispiele und Erfahrungen mit E-Portfolio-Implementierungen an Hochschulen. [On-line]. Available: <http://edumedia.salzburgresearch.at>. Accessed: 2.12.08.
- Hornung Prähauser, V., Luckmann, M. & Kalz, M. (2008). Eine Landkarte internetgestützten Lernens. In V. Hornung-Prähauser, M. Luckmann & M. Kalz, (Hrsg.), *Selbstorganisiertes Lernen im Internet. Einblicke in die Landschaft der webbasierten Bildungsinnovationen*, S.13-25. Innsbruck: Studienverlag.
- Paechter, M. Maier, B. & Grabensberger, E. (2007). Evaluation medienbasierter Lehre mittels der Einschätzung des Kompetenzerwerbs. *Zeitschrift für Medienpsychologie*, 19 (2), S.68-75.
- Pfeifer, S. (2006). Eine besondere Art der Kommunikation. Portfoliogespräche verändern meinen Unterricht. In I. Brunner, T. Häcker & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit*, S.146-150. Seelze-Velber: Kallmayer.
- Pölzleitner, E. (2006). Reflektieren kann man lernen. In I. Brunner, T. Häcker & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit*, S.96-111. Seelze-Velber: Kallmayer.
- Rhim, T. (2006). Täuschen oder vertrauen? Hinweise für den kritischen Umgang mit Portfolios. In I. Brunner, T. Häcker & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit*, S.53-59. Seelze-Velber: Kallmayer.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (2001). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 601-646). Weinheim: Beltz.
- Schiefner, M. (2007). E-Assessment in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung: What's new with the „E“? *Beiträge zur Lehrerbildung*, 25 (1), 59-70.
- Winter, F. & Volkwein, K. (2006). Wir beginnen mit einer Werkbetrachtung. Gemeinsam lernen, gute Kommentare zu schreiben. In I. Brunner, T. Häcker & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit*, S.200-207. Seelze-Velber: Kallmayer.
- Winter, F. (2006). Es muss zueinander passen: Lernkultur-Leistungsbewertung- Prüfungen. Von „unten“ und „oben“ Reformen in Gang bringen. In I. Brunner, T. Häcker & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit*, S.212-217. Seelze-Velber: Kallmayer.